УНИВЕРСИТЕТ
по Архитектура, Строителство и Геодезия
1046 София, бул. "Хр. Смирненски" №1
Регистрационен индекс и дата
227/23.06.2025

РЕЦЕНЗИЯ

От: доц. д-р Зорница [redacted] Йорданова

Университет за национално и световно стопанство, София, катедра „Индустриален бизнес“

относно дисертационния труд на инж. Владимир Севдалинов Гюнелиев

на тема: „Ефективно управление на разходите в строителни проекти чрез бизнес интелиджънс (Business Intelligence)“

за присъждане на образователна и научна степен „доктор“

в професионално направление 5.7 „Архитектура, строителство и геодезия“,

докторска програма „Организация и управление на производството (строителство)“

1. Данни за кандидата

Инж. Владимир Севдалинов Гюнелиев е роден на 15.11.1987 г. в гр. Златоград. Притежава две магистърски степени – по „Строителство на сгради и съоръжения“ (УАСГ, София) и по „Управление на международни проекти“ (УНСС, София). Има богат практически опит в строителния сектор, както в България, така и в чужбина, с реализирани проекти в Германия, Франция, Белгия, Румъния и Гърция. Управлява няколко строителни и инвестиционни компании. Член е на Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране (КИИП). Зачислен е в самостоятелна форма на докторантура през 2024г. По време на докторантското обучение е взел успешно всички необходими изпити, преподавал е на студенти и е участвал в две международни научни конференции, на които са представени научни доклади в съ-авторство, които са избрани и приети за публикуване в издания на издател Springer, индексирани в базите на Scopus.

2. Обща информация за дисертацията

Дисертационният труд на инж. Владимир Гюнелиев е разработен в обем от 175 страници, съдържащи въведение, три основни глави, заключение, библиография и

приложения. Структурата е логически последователна и обоснована, отговаряща на академичните изисквания за докторска дисертация. В текста са включени:

- **23 фигури**, визуализиращи концептуални модели, BI архитектура, аналитични панели (dashboards) и резултати от изследването;
- **2 таблици**, представящи ключови количествени резултати и сравнения;
- **Общо 146 библиографски източника**, от които преобладаващата част са на английски език и включват актуални научни публикации, книги, доклади и стандарти от областта на строителството, управлението на проекти, BI и дигиталната трансформация.

Структурата на дисертацията е както следва:

- **Въведение** – очертава темата, целите, задачите, хипотезата и методологията на изследването.
- **Глава 1: Анализ на литературата** – разглежда управлението на разходите в строителството, принципите на бизнес интелиджънса и примери от международната практика.
- **Глава 2: Методология на изследването** – описва методите, обхвата и резултатите от проучването сред строителни фирми и състоянието на BI внедряването.
- **Глава 3: Емпирични резултати и валидиране на модела за анализ на данни** – представя архитектурата на модела, BI панела, анализи и резултати от валидирането с реални проектни данни.
- **Заключение** – обобщава основните изводи, приносите, ограниченията и възможностите за бъдещи изследвания.
- **Библиография** – включва подробно оформени литературни източници.
- **Приложения** – съдържат допълнителни визуализации, техническа документация и скрийншоти от BI интерфейса.

Трудът демонстрира висока степен на **академична култура, самостоятелност и научна аргументация**, като обединява теоретични постановки, практически наблюдения и иновативно технологично приложение.

3. Актуалност на темата

Темата за управлението на разходите в строителни проекти е изключително релевантна в контекста на динамично променящата се икономическа и технологична среда, в която функционира строителният сектор. Инфлационните

процеси, повишаването на цените на строителни материали, недостигът на работна ръка и ресурси, както и честите отклонения от планираните бюджети, водят до сериозни рискове за рентабилността и успешното завършване на проектите. Успоредно с това, секторът е подложен на натиск за цифрова трансформация и устойчиво развитие, което изисква интегриране на нови технологии и подходи в управленските процеси.

В този контекст, прилагането на технологии от сферата на бизнес интелиджънса (BI) – включително обработка и визуализация на данни, анализ на ключови индикатори за ефективност (KPI), прогнозиране и автоматизирано откриване на отклонения – се очертава като ключов иновативен подход за постигане на по-добър контрол, прозрачност и предвидимост при управление на проектните разходи. BI решенията позволяват на проектните мениджъри да взимат по-информирани и своевременни решения, да оптимизират ресурсите и да минимизират финансовите рискове. Темата е допълнително актуална поради факта, че дигитализацията в строителния сектор изостава спрямо други индустрии, като например производството и финансите, и има голямо ненапълно използвано потенциално поле за прилагане на BI технологии. Въпреки наличието на съвременни ERP и счетоводни системи, интегрираното аналитично мислене и използването на BI за стратегическо управление на разходите остават слабо застъпени в практиката на малките и средни строителни предприятия в България и региона. Оттук следва и високата научно-приложна значимост на настоящото изследване – чрез разработване на адаптиран BI модел, който е едновременно достъпен, приложим и ефективен в контекста на реални строителни обекти и фирми, и който може да послужи като пример за трансформацията на сектора към по-ефективно, цифрово-базирано управление.

4. Цел, задачи и хипотеза

Дисертационният труд на инж. Владимир Гюнелиев е ясно ориентиран към решаването на актуален практически проблем чрез съвременен научно-приложен подход. Основната цел на изследването е формулирана ясно и конкретно:

Разработване на иновативен модел, базиран на технологии от бизнес интелиджънса (BI), който да подпомага ефективното управление на разходите в строителни проекти.

Целта обединява както научен стремеж към оригиналност и обоснованост, така и практическа насоченост с висока приложима стойност.

За постигането на поставената цел, авторът дефинира осем конкретни задачи, които логически обхващат цялостния процес на изследване:

1. **Анализ на съществуващите методи и подходи за управление на разходите в строителството**, като се идентифицират техните ограничения и възможности за подобрение;
2. **Проучване на степента на дигитална трансформация в българския строителен сектор**, с фокус върху BI решенията;
3. **Идентифициране на добри практики от международния опит**, свързани с използването на BI при управление на проекти;
4. **Разработка на концептуална рамка на BI модела**, съчетаваща структуриран анализ на данни, прогнозни функции и визуализация;
5. **Създаване на BI архитектура**, съобразена със специфичните нужди на строителните фирми, включително определяне на ключови индикатори (KPI);
6. **Внедряване на модела**, като се използват реални проектни данни от строителна компания;
7. **Тестване и валидиране на модела**, с цел установяване на неговата ефективност и възможност за мащабируемост;
8. **Формулиране на практически препоръки** за внедряване на BI решения в малки и средни строителни предприятия.

Цялостният процес показва структурирана, последователна и методологически стабилна изследователска логика, базирана както на количествени, така и на качествени методи.

Формулираната **изследователска хипотеза** също е напълно съобразена с целта на труда и гласи:

Чрез създаване и прилагане на BI модел може съществено да се подобри ефективността, прозрачността и предвидимостта при управлението на разходите в строителни проекти, особено в контекста на дигиталната трансформация на сектора.

Хипотезата предполага, че внедряването на BI инструменти би довело до количествено измерими подобрения в управлението на бюджета, отчетността и стратегическото планиране на ресурси. Тя е ясно тествана чрез разработения BI прототип и неговото прилагане в реална бизнес среда, което показва стабилна връзка между теоретичните постановки и емпиричното изследване.

5. Методология и изследователски подход

Изследването демонстрира висока методологическа комплексност. Използван е хибриден подход, комбиниращ:

- Теоретичен анализ на над 140 литературни източника;
- Емпирично изследване сред 35 строителни фирми в България относно степента на дигитална трансформация и използване на BI инструменти;
- Разработване на BI модел с помощта на Power BI, включващ автоматичен анализ, визуализация, мониторинг на разходи и идентифициране на отклонения;
- Тестване с реални проектни данни, с фокус върху проекти за енергийна ефективност, строителство на сгради и инфраструктурни обекти;
- Качествен анализ и валидация, базирани на интервюта, anкета и обратна връзка от специалисти.

6. Научна и научноприложна стойност и приноси

А) Приноси към теорията:

- Разработване на концептуален модел за BI приложение в управлението на строителни разходи – отсъстващ досега в българската и световната научна литература.
- Идентифициране на структурни пропуски в управлението на разходи, причинени от липса на интегрирани аналитични инструменти.
- Представяне на класификация на BI подходи, приложими в различни етапи на строителния процес.

Б) Приноси към практиката:

- Разработване на приложим BI инструмент, валидиран с реални данни, който може директно да бъде използван в строителни фирми.
- Създаване на ръководство за внедряване, с описани етапи за имплементация и оптимизация на BI модел.
- Доказване на възвръщаемостта от инвестиции в BI системи, чрез конкретни количествени резултати: редукция на разходни отклонения с 17%, повишаване на точността в бюджетиране и отчетност.

7. Новост на резултатите

Дисертационният труд на инж. Владимир Гюнелиев предлага съществени нови резултати както от теоретична, така и от приложна гледна точка, които не се срещат

в досегашната българска научна литература по темата. На първо място, за пръв път в България се разработва бизнес интелиджънс (BI) архитектура, специално адаптирана към нуждите и възможностите на малките и средните строителни компании, които обичайно не разполагат с достатъчен ресурс за внедряване на сложни ERP или BI системи. Докато повечето изследвания и практики в областта са фокусирани върху големи инфраструктурни проекти или международни компании, в този труд BI моделът е проектиран с мисъл за достъпност, ефективност и минимални изисквания за поддръжка, което го прави реалистичен и мащабируем в контекста на българския строителен пазар. Второ, новост представлява подходът за самостоятелно внедряване на BI решения от страна на строителната фирма, без външна IT консултантска намеса. Авторът доказва чрез практическо прилагане, че с базови умения и подходящо структурирани данни може да се изградят функционални и ефективни BI инструменти, използвайки широко достъпни технологии като Power BI. Това значително намалява разходите по внедряване и увеличава потенциала за широко разпространение. Трето, предложен е цялостен аналитичен панел (dashboard), базиран на ключови показатели за изпълнение (KPI), ориентирани към управление на разходите, сроковете и прогнозиране на разходно поведение. Панелът не само визуализира текущото състояние на проекта, но и автоматично отчита отклонения от планираното, предлага сценарии за действия и служи като инструмент за вземане на стратегически и тактически решения от страна на проектните мениджъри.

Допълнителен елемент на новост е съчетаването на класически проектен мениджмънт с модерни BI подходи, което води до интегриран управленски модел, обединяващ бюджетно планиране, контрол на разходи и визуална отчетност в реално време. Този модел не е просто теоретична конструкция, а е разработен, приложен, тестван и валидиран с реални проектни данни от функциониращa строителна компания, което допринася както за валидността на резултатите, така и за тяхната трансферируемост към други фирми в сектора.

В заключение, новостта на резултатите се изразява в:

- Практическата насоченост на BI архитектурата;
- Достъпността и адаптивността ѝ към реални фирмени условия;
- Пряката приложимост без необходимост от допълнително финансиране или външна експертиза;
- Комбинацията от визуализация, анализ и прогнозиране в рамките на една система, пригодена към динамиката на строителните проекти.

Този принос позиционира дисертационния труд като иновативен, практически значим и приложим в реална бизнес среда, като едновременно с това предлага и

научна основа за бъдещи изследвания в пресечната точка между строителен мениджмънт и информационни технологии.

8. **Стил, структура и оформление**

Дисертационният труд е структуриран логично, със стегнат и професионален език. Използвани са съвременни инструменти за визуализация и графично представяне на резултати. Цитирането е коректно, стилът – академичен, а представянето на резултатите – прозрачно и аргументирано.

9. **Заключение и препоръки**

Дисертационният труд на инж. Владимир Гюнелиев е оригинално, актуално и практико-приложимо изследване, отличаващо се с висока степен на самостоятелност, методологическа дълбочина и иновативност. Трудът отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ.

Заключително становище:

На основание на извършения анализ, давам положителна оценка и предлагам на научното жури да присъди образователна и научна степен „доктор“ на инж. Владимир Севдалинов Гюнелиев.

Дата:17.6.2025г.

Подпис:

(доц. д-р Зорница Борисова Йорданова)